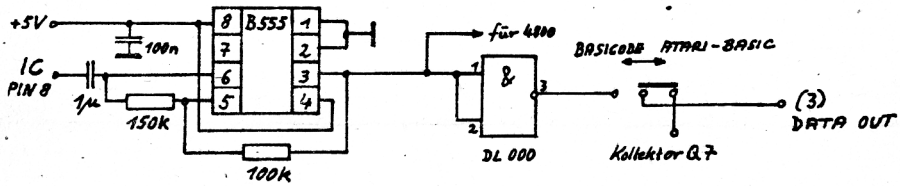
INFO - Datasette XC 12 für BASICODE

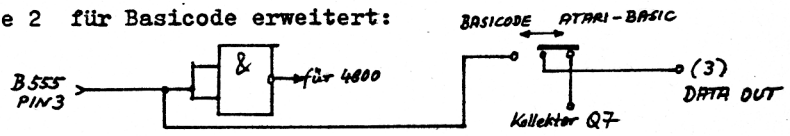
Die Datasette XC 12 weicht von der Datasette 1010 ab. Deshalb stimmen nicht alle Angaben des Herrn Graf.
Meine XC 12 ist von mir mit einem Hardwarezusatz für 4800 Baud erweitert worden, wie es viele ATARI-Freunde auch schon gemacht haben. Dieser Zusatz kann für BASICODE genutzt werden.

Es gibt zwei Varianten bei 4800 Baud , je nach Phasenlage des Tonkopfes.
1. Variante mit 1 x B 555
2. Variante mit 1 x B 555 , 1 x DL 000
Für BASICODE ist die zweite Variante die vorteilhaftere. Bei der ersten Variante muß ein Gatter nachgeschaltet werden.

Variante 1 für Basicode erweitert:



Variante 2 für Basicode erweitert:

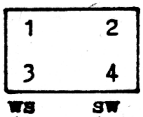


DATA OUT (3) wird auf den jeweiligen Betriebszustand umgeschaltet. Bei beiden Varianten braucht kein Leiterzug aufgetrennt zu werden.
ATARI-Freunde, die noch keinen 4800 Baudzusatz haben, brauchen nur eine kleine Zusatzleiterplatte in die Datasette einzubauen. Ein Abgleich entfällt. Es herrschen für jeden Betriebszustand optimale Bedingungen.
Es gibt noch Varianten mit B 061 o.ä.. Mit diesen ist analog zu verfahren.

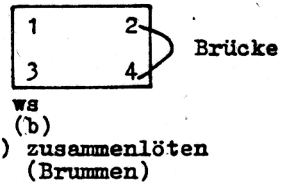
Die Änderung am Tonkopf ist wie von Herrn Graf beschrieben vorzunehmen. Auch die für die Mithörkontrolle über 22 nF. Bei 4800 Baud muß noch eine Leitung zwischen Datasette und Computer nachgezogen werden, wenn die Audioverbindung für PROCEED benutzt wurde.

Meine so umgebaute Datasette XC 12 funktioniert einwandfrei.

Tonkopf im Original



Tonkopf für BASICODE



Ich hoffe, daß Ihnen diese Informationen nutzen.

W. Koronowski

A. Graf

Kurzbeschreibung BASICODE für ATARI 800XL/XB 600XL 130XE

Der Umbau wurde an einer Datasette ATARI 1010 durchgeführt. Besitzer anderer Datasetten müssen bei ihren Geräten die analogen Schritte durchführen. Nun zur Änderung: BASICODE wird immer auf beide Kanäle der Kassette aufgezeichnet, ATARI nutzt nur den rechten Kanal, um Signale aufzuzeichnen. Der linke Kanal geht direkt zum Audiokanal des Fernsehers oder Monitors und ist für Zusatzinformation, z. B. Sprache, gedacht. Das zum linken Kanal gehörige Kabel muß vom Tonkopf entfernt werden und beide Tonkopfkanäle phasenrichtig (!) in Reihe (nicht parallel) geschaltet werden. Damit haben wir keine Möglichkeit zum Mithören mehr. Um dennoch etwas zu hören, verband ich den Kollektor des zweiten Vorverstärker-Transistors Q102 über einen Kondensator von 22 nF direkt mit Pin 11 der seriellen Buchse. Die Aufzeichnung mit beiden Kanälen erhöht auch die Sicherheit von Kassettenaufzeichnungen im ATARI-Format erheblich. Zur Aufnahme sind keine Änderungen notwendig, alle Anpassungen wurden softwareseitig ausgeführt. Etwas schwieriger ist die Wiedergabe. ATARI-Datasetten besitzen einen eingebauten Frequenzdecoder und geben ein bereits decodiertes bitserielles Signal ab. Dieser Decoder muß für die Wiedergabe von BASICODE-Aufzeichnungen außer Kraft gesetzt werden. Unmittelbar vor dem Signalausgang (Pin 3 der seriellen Buchse) liegt ein Inverter mit offenem Kollektor (Transistor Q103). Die Drahtbrücke an seiner Basis wurde aufgetrennt und durch einen normalen Schalter (z.B. von einer Tischlampe) ersetzt. Das noch nicht dekodierte Signal wird an der gleichen Stelle wie oben beschrieben (Q102) abgegriffen und auf den Schleifer eines Regelwiderstandes von 68 KOhm gelegt. Das eine feste Ende des Regelwiderstandes liegt auf Masse, das andere an der Basis von Q103. Der Regler muß bei geöffnetem Schalter so abgeglichen werden, daß beim Einlesen eines BASICODE-Programms Bit 4 des Ports 53775 mit gleicher Häufigkeit 0 und 1 annimmt, bei Kassettenrauschen jedoch immer auf 0 liegt. Das läßt sich sehr einfach mit folgendem Programm durchführen:

```
10 POKE 54018,52
20 PRINT PEEK (53775)AND 16:GOTO 20
```

Wird nun der Schalter geöffnet, ist der Frequenzdecoder unwirksam, und der Recorder kann BAISCODE-Kassetten verarbeiten. Dieses Regime wird in Zukunft BASICODE-Modus oder einfach 'B' genannt. Wird der Schalter geschlossen,wird der Frequenzdecoder wirksam. Die Widerstandsverhältnisse sind dabei so, daß der nicht dekodierte Pegel, der immer noch an der Basis von Q103 anliegt, unwirksam wird. In diesem Regime kann die Datasette Kassetten im ATARI-Format verarbeiten, es wird ATARI-Modus oder 'A' genannt.
Wer seine Datasette wie oben beschrieben umgebaut hat, kann schon mal BASICODE starten. Dazu wird die Kassette eingelegt, der Recorder auf 'A' geschaltet, gestartet, die START- und die OPTION-Taste gedrückt und der Rechner eingeschaltet.

Nachdem sich BASICODE gemeldet hat, wird der Recorder auf 'B' geschaltet, der Befehl

LOAD "B"

eingegeben und bei Ertönen des BASICODE-Vorlauftons eine Taste gedrückt. Der Bildschirm muß viermal dunkel werden, nach der darauf folgenden READY-Meldung ist BASICODE betriebsbereit. Mit CL. werden Basicode-Programme eingelesen, mit CS. geschrieben und mit RUN gestartet.

Befehlsbeschreibung

Für die 'kleinen' ATARI-Rechner gibt es kein Anpassungs- und Übersetzungsprogramm, das BASICODE an das im Rechner übliche BASIC anpaßt. Ich schrieb speziell für BASICODE einen eigenen Interpreter, der die Arbeitsweise von BASICODE (Lesen und Schreiben von BASICODE-Programmen, bearbeiten von BASICODE-Datenbeständen usw.) als seinen normalen Standard ansieht. Dieser Interpreter bearbeitet alle in BASICODE zugelassenen Befehle und Funktionen.

LOAD filename
Laden eines Programmes. Filename ist ein String (Variable oder Konstante), der einen Filanamen entsprechend der ATARI-Norm, also Gerätename, Doppelpunkt,Filename, Punkt, Filetyp darstellt. Bei anderen Geräten als Diskette kann alles ab dem Doppelpunkt entfallen. Das File wird eingelesen und dem schon vorhandenen Programm zugefügt. Zusätzlich zu den bekannten Geräten gibt es das Gerät 'B'. Dies ist die Kassette im BASICODE-Bestandsformat.

SAVE filename (,range)
Abspeichern eines Programms. Zu filename siehe LOAD,range ist wie bei LIST. Wird range weggelassen, kann das Komma auch weggelassen werden. Dann wird das gesamte Programm einschließlich der Anpassungszeilen unter 1000 abgespeichert. Wichtige Anwendungen sind SAVE "P:" Drucken des Programms
SAVE "D:xxx.BC3",1000 - Abspeichern eines BASICODE-Programms auf Diskette;
SAVE "D:ROOT.BC3",-999 Abspeichern das BASICODE-Anpassungsprogramms auf Kassette im BASICODE-Bestandsformat (nicht Programmformat!)

CLR
Löschen aller Variablen, Arrays und selbstdefinierter Funktionen.

NEW
Wie CLR, zusätzlich wird das Programm ab Zeile 1000 gelöscht.

LIST (range)
gibt das Programm in Klartext auf den Bildschirm aus. range kann weggelassen werden, dann wird das gesamte Programm ausgegeben. Es kann bestehen aus einer Zahl, dann wird nur diese Zeile ausgegeben, aus einem Minuszeichen und einer Zahl, dann wird das Programm vom Anfang bis zu dieser Zeile ausgegeben, aus einer Zahl und einem Minuszeichen, dann wird das Programm von dieser Zeile bis zum Programmende ausgegeben oder aus zwei mit Minuszeichen verbundenen Zahlen, dann wird das Programm von der Zeile mit der ersten Nummer bis zur Zeile mit der zweiten Nummer ausgegeben.

CL.
Laden von BASICODE-Kassette. Hier wie bei den folgenden Kommandos ist der Punkt Pflicht. Dieses Kommando führt folgende Schritte durch: 1. Das Programm ab Zeile 1000 wird gelöscht. 2. Die Datasette wird eingeschaltet. Bei Ertönen des BASICODE-Vorlauftons ist eine Taste zu drücken, danach wird das Programm eingelesen. Während dieser Zeit ist der Bildschirm abgeschaltet. Soll das Lesevorgang abgebrochen werden, ist START zu drücken. 3. Nach Beendigung des Lesens wird der Recorder vom Rechner angehalten, das Bild erscheint wieder. Jetzt setzt der Interpreter das eingelesene Programm in seine interne Darstellung um, dies kann bei langen Programmen schon einige -zig Sekunden dauern. Mit READY wird das Ende der Aktion angezeigt. Ein eventuell aufgetretener Prüfsummenfehler wird erst jetzt gemeldet, sofern der Lesefehler nicht so katastrophale Folgen hatte, daß die Grundstruktur des Programms zerstört wurde.

CS.
Abspeichern des Programms im BASICODE-Format. Abgespeichert werden alle Programmzeilen ab 1000. Der Recorder ist vorher vorzubereiten, also die RECORD- und die PLAY-Taste sind zu drücken. Auch hier wird wieder während der Kassettenarbeit der Bildschirm abgeschaltet.

Außer den hier genannten Kommandos gibt es noch einige Kommandos und Funktionen, die nur für die Programmzeilen unter 1000 gebraucht werden und die der Nutzer von BASICODE-Programmen nicht benutzen sollte.